

**STUDI PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI
EKSTRAK TANAMAN NANAS (*Ananas comosus*)**



LISA NESTYA MAYORA

2443017076

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2021

**STUDI PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK
TANAMAN NANAS (*Ananas comosus*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

LISA NESTYA MAYORA

2443017076

Telah disetujui pada tanggal 04 Juni 2021 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing,



apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc.
NIK. 241.07.0609

Mengetahui,

Ketua Penguji



apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.
NIK. 241.03.0558

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Studi Pustaka Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Tanaman Nanas (*Ananas comosus*)** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 04 Juni 2021



Lisa Nestya Mayora

2443017076

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 04 Juni 2021



Lisa Nestya Mayora

2443017076

ABSTRAK

STUDI PUSTAKA AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK TANAMAN NANAS (*Ananas comosus*)

**LISA NESTYA MAYORA
2443017076**

Berbagai bagian dari tanaman nanas (*Ananas comosus*) digunakan sebagai pengobatan tradisional di seluruh dunia. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji berdasarkan studi pustaka mengenai aktivitas antibakteri dari ekstrak berbagai bagian tanaman nanas (*Ananas comosus*) serta metabolit sekunder apa saja yang terkandung pada ekstrak tanaman nanas (*Ananas comosus*) yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Pencarian literatur dilakukan melalui *search engine Google scholar* dengan menggunakan beberapa kombinasi kata kunci dengan rentang waktu penelitian pada tahun 2010-2020. Dari hasil pencarian literatur diperoleh data total sebanyak 3,074 artikel. Hasil dari studi pustaka ini diketahui bagian buah, kulit buah, bonggol, daun mahkota, serat daun dan batang nanas mengandung metabolit sekunder seperti fenolik, tanin, flavonoid, alkaloid, glikosida, saponin, steroid, dan terpenoid yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri, baik terhadap bakteri Gram positif ataupun Gram negatif.

Kata kunci: Studi literatur, *Ananas comosus*, nanas, ekstrak, aktivitas antibakteri

ABSTRACT

LITERATURE STUDY ANTIBACTERIAL ACTIVITIES FROM THE EXTRACT OF PINEAPPLE (*Ananas comosus*)

LISA NESTYA MAYORA
2443017076

Various parts of the pineapple plant (*Ananas comosus*) are used in traditional medicine around the world. The purpose of this study was to examine based on a literature study on the antibacterial activity of the extracts of various parts of the pineapple (*Ananas comosus*) plant and what secondary metabolites contained in the extract of the pineapple (*Ananas comosus*) have antibacterial activity. Literature searches were carried out through the *Google Scholar* search engine using several combinations of keywords with a research period time in 2010-2020. From the results of the literature search, a total of 3.074 articles were obtained. The results of this literature study showed that the fruit, fruit peel, hump, crown leaf, leaf fiber, and stem of pineapple contain secondary metabolites such as phenolics, tannins, flavonoids, alkaloids, glycosides, saponins, steroids, and terpenoids which have antibacterial activity, both against Gram-positive or Gram-negative bacteria.

Keywords: Literature study, *Ananas comosus*, pineapple, extract, antibacterial activities

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul **“Studi Pustaka Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Tanaman Nanas (*Ananas comosus*)”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan orang-orang di sekitar penulis.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Allah SWT atas segala berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu proses jalannya penelitian serta senantiasa mengarahkan dan membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi.
3. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku ketua penguji dan apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. selaku penguji II yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan untuk menunjang penyusunan skripsi.
4. Yudy Tjahjono B.Sc.Biol., M.Sc.Biol. selaku penasehat akademik yang telah membantu dan mendukung penulis selama masa studi dan pengerjaan skripsi.
5. Seluruh dosen dan pimpinan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

6. Priwandoyo dan Mamik Ayuni selaku orang tua tercinta yang telah memberikan do'a serta dukungan baik secara moral, materi dan juga memberikan semangat penulis dalam menyelesaikan masa studi dan pengerjaan skripsi.
7. Keluarga di Surabaya (bude Pri, pakde Yan, mas Agung, mbak Nina, mbak Nindy) yang telah memberikan dukungan baik secara moral, spiritual dan juga memberikan semangat penulis dalam menyelesaikan masa studi.
8. Teman-teman dari pejuang skripsi Meva, Jeje, Marita yang membantu memberi masukan, motivasi dan tetap berjuang bersama hingga penelitian ini dapat terselesaikan.
9. Teman-teman seperjuangan Yuniza, Ita, Umrotul yang bersedia menemani, mendukung, menghibur, dan memberikan motivasi selama masa studi hingga terselesaikannya penelitian ini.
10. Teman-teman angkatan 2017 yang menjadi bagian dari perjuangan selama masa studi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Studi Pustaka	6
2.1.1 Tujuan studi pustaka	7
2.1.2 Jenis-jenis studi pustaka	7
2.1.3 Strategi pencarian literatur.....	9
2.2 Tinjauan tentang Antibakteri.....	10
2.2.1 Daya antibakteri.....	11
2.3 Tinjauan tentang Tanaman Nanas	12
2.3.1 Klasifikasi tanaman nanas	12
2.3.2 Nama daerah tanaman nanas	12
2.3.3 Habitat tanaman nanas.....	13
2.3.4 Morfologi tanaman nanas	13
2.3.5 Kandungan dan khasiat tanaman nanas	14

	Halaman
2.4 Tinjauan tentang Metabolit Sekunder	16
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Strategi Pencarian Literatur	22
3.3 Proses Skrining Duplikasi	23
3.4 Proses Skrining Kriteria (Inklusi dan Eksklusi)	24
3.5 Studi Eligibilitas	24
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	25
3.7 Alur Penelitian	26
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Pencarian literatur	27
4.1.2 Skrining duplikasi	28
4.1.3 Skrining kriteria (Inklusi dan eksklusi)	29
4.1.4 Studi eligibilitas	30
4.1.5 Hasil penerimaan artikel	30
4.1.6 Interpretasi hasil	32
4.2 Pembahasan	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi terpenoid	21
Tabel 3.1 Rancangan <i>PICO tools</i> dalam proses pencarian literatur.....	23
Tabel 3.2 Proses skrining duplikasi	23
Tabel 3.3 Proses skrining (kriteria inklusi dan eksklusi)	24
Tabel 3.4 Proses studi eligibilitas	25
Tabel 3.5 Rencana ringkasan hasil data aktivitas antibakteri dari ekstrak berbagai bagian tanaman nanas (<i>Ananas comosus</i>)	25
Tabel 3.6 Rencana ringkasan hasil data metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak tanaman nanas (<i>Ananas comosus</i>) yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri.....	26
Tabel 4.1 Rangkuman hasil pencarian literatur dengan kombinasi kata kunci.....	27
Tabel 4.2 Rangkuman artikel terpilih dari masing-masing kombinasi kata kunci.....	28
Tabel 4.3 Rangkuman hasil skrining duplikasi pada masing-masing kombinasi kata kunci	29
Tabel 4.4 Rangkuman hasil skrining kriteria (inklusi dan eksklusi).....	29
Tabel 4.5 Rangkuman hasil studi eligibilitas	30
Tabel 4.6 Ringkasan data aktivitas antibakteri dari ekstrak berbagai bagian tanaman nanas (<i>Ananas comosus</i>).....	32
Tabel 4.7 Hasil data metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak tanaman nanas (<i>Ananas comosus</i>) yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (a) Tanaman nanas, (b) Buah nanas	12
Gambar 2.2 Struktur flavonoid	17
Gambar 2.3 Struktur saponin	20
Gambar 3.1 Alur penelitian studi pustaka	26
Gambar 4.1 Alur penelitian studi pustaka	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Hasil pencarian literatur dengan kata kunci “ <i>antibacterial or antimicrobial</i> ”, “ <i>pineapple</i> ”, “ <i>Ananas comosus</i> ”, “ <i>extract</i> ” melalui <i>search engine google scholar</i>	60
Lampiran B Hasil pencarian literatur dengan kata kunci “daya hambat”, “ekstrak”, “nanas”, “ <i>Ananas comosus</i> ” melalui <i>search engine google scholar</i>	73
Lampiran C Hasil pencarian literatur dengan kata kunci “antibakteri”, “ekstrak”, “nanas”, “ <i>Ananas comosus</i> ” melalui <i>search engine google scholar</i>	80
Lampiran D Hasil pencarian literatur dengan kata kunci “ <i>chemical compounds</i> ”, “ <i>secondary metabolites</i> ”, “ <i>antibacterial or antimicrobial</i> ”, “ <i>pineapple</i> ”, “ <i>Ananas comosus</i> ”, “ <i>extract</i> ” melalui <i>search engine google scholar</i>	90
Lampiran E Proses skrining duplikasi pada <i>search engine google scholar</i>	92
Lampiran F Proses skrining data literatur berdasarkan batasan kriteria (inklusi dan eksklusi) pada <i>search engine google scholar</i> ...	112
Lampiran G Studi eligibilitas data literatur pada <i>search engine google scholar</i>	120